



**INTRUCCIONES DE  
FUNCIONAMIENTO  
PARA EL PACIENTE**

**LOW LOSS™**

# Liberator/Low Loss

## Información sobre las advertencias

Lea esta página detenidamente antes de empezar a utilizar la unidad.



- La unidad contiene oxígeno líquido que está extremadamente frío (a casi 149 °C). Una exposición a una temperatura tan baja puede provocar congelación grave.



- El oxígeno líquido y gaseoso, aunque no es inflamable, acelera el proceso de combustión normal de otros materiales. Dado este peligro, además de la baja temperatura del oxígeno líquido, es necesario tomar ciertas precauciones de seguridad.
- No utilice ni guarde la unidad en una zona donde haya materiales combustibles como aceites, grasas, pulverizadores de aerosol, lociones o solventes.
- No fume mientras la unidad esté en funcionamiento.
- No utilice ni guarde la unidad a menos de 1,5 metros de aparatos eléctricos, en especial hornos, calefactores, tostadoras y secadores de pelo.
- Mantenga la unidad en una zona bien ventilada.



- En el caso de que se produzca un vuelco accidental, vuelva a colocar la unidad en su posición vertical rápidamente pero con mucho cuidado. Si se escapa oxígeno líquido, abandone la zona inmediatamente y póngase en contacto con su proveedor de asistencia sanitaria.
- No toque las piezas congeladas de ninguna unidad.
- No guarde ni ponga en marcha la unidad portátil acoplada a Liberator/Low Loss.
- La información EMC correspondiente puede encontrarse en el manual de servicio apropiado en [www.cairemedical.com](http://www.cairemedical.com).



## Explicación de los demás símbolos



Nombre y dirección del fabricante



Representante autorizado en la Comunidad europea



Precaución: consulte la documentación adjunta



Gas no inflamable



Sustancias oxidantes



Parte aplicada de tipo B (grado de protección contra electrocución).

# *Datos del paciente*

---

**Nombre del paciente**

---

**Configuración del caudal de oxígeno recetado**

---

**Número de teléfono del facultativo**

---

**Nombre del distribuidor**

---

**Persona de contacto**

---

**Nº de teléfono de emergencia del distribuidor**

---

**Instrucciones especiales**

---

---

---

---

# Liberator/Low Loss

---

## Índice

Introducción	4
Controles	5-6
Instrucciones de funcionamiento de Low Loss	7
Instrucciones de funcionamiento de Liberator	8-11
Información adicional	12

## Especificaciones:

- Modo de funcionamiento: Continuo
- Tipo de protección contra electrocución: Equipo con fuente interna de energía
- Grado de protección contra electrocución: Parte aplicada de tipo B
- Clasificación de acuerdo con el grado de protección contra ingreso de agua: IPXO - Equipo regular
- El equipo no es apto para uso en presencia de mezclas inflamables

**Importante:** lea este manual detenidamente antes de poner en funcionamiento el dispositivo Liberator/Low Loss.

**Solo rayos X.**

**Advertencia:** este dispositivo no ha sido diseñado para mantener la vida del paciente.

**Precaución:** utilice Liberator/Low Loss únicamente según las prescripciones de su facultativo.

**Advertencia:** si nota que el equipo no funciona correctamente, póngase en contacto con su proveedor de asistencia sanitaria. No intente reparar ni ajustar la unidad usted mismo.

# *Liberator/Low Loss*

## **Introducción**

El sistema de oxígeno líquido incluye Liberator o Low Loss y una unidad portátil, que le suministra el oxígeno adicional que le haya recetado su médico. Este programa de instrucciones contiene las instrucciones para utilizar Liberator y Low Loss.

Consulte el programa de instrucciones que se suministra con la unidad portátil para su correcto funcionamiento.

Liberator solo está diseñado para uso estático. Puede tomar oxígeno directamente desde Liberator.

Low Loss ha sido diseñado para almacenar oxígeno líquido con el fin de llenar una unidad portátil. Low Loss no está diseñado para suministrar oxígeno gaseoso para ser respirado.

Liberator/Low Loss se presenta en dos modelos: un modelo de carga superior o una unidad de carga doble superior y lateral. Ambos modelos deberán ser llenados por su proveedor de asistencia sanitaria.

La unidad portátil actúa como fuente ambulatoria de oxígeno para un periodo de tiempo prolongado. Se llena desde Liberator/Low Loss.



*Imagen del modelo de Liberator de carga doble.*

*También disponible en modelos de 10, 20, 37, 41, 45 y 60 litros.*

# *Liberator/Low Loss*

## Controles

1. Conmutador de control de nivel de líquido del medidor Gen 4
2. Botón de control de caudal
3. Conexión DISS
4. Botón de liberación de la unidad portátil (solo de tipo pulsador en los modelos de carga superior)
5. Conexiones de carga de la unidad portátil (consulte la siguiente página para identificar la válvula de desconexión rápida)
6. Manómetro (solo en Low Loss y unidades de 50 psi)
7. Válvula de ventilación



## Identificación de la válvula de desconexión rápida (QDV, *Quick Disconnect Valve*)

Conector de  
la unidad  
portátil:



Conector de la  
unidad estática:



Estilo de QDV:

CAIRE  
Carga lateral

LINCARE  
(UC)

CRYO2

LIFE-OX

PENOX

TAEMA

PB

Bloqueo SF

Bloqueo TF

Pulsador TF

# Low Loss

---

## Instrucciones de funcionamiento

1. Para comprobar el nivel del oxígeno líquido de la unidad, consulte la página 9.
2. Revise el manómetro de Low Loss para comprobar que el indicador se encuentra en el intervalo normal (zona con forma de queso).

**Precaución:** no intente llenar la unidad portátil si el manómetro indica niveles distintos a los normales.

3. Limpie las conexiones de carga de Low Loss y la unidad portátil con un trapo limpio, seco y sin pelusas.

**Advertencia:** estas conexiones deben estar secas ya que la humedad puede provocar que el equipo se congele y puede causar fugas en los conectores de carga.

4. Gire el botón de control de caudal de la unidad portátil hasta colocarlo en la posición Off (0).
5. Siga las instrucciones de llenado que se suministran para la unidad portátil.





## Instrucciones de funcionamiento

1. Utilice el siguiente cuadro como guía para determinar el intervalo de tiempo que permanecerá en funcionamiento Liberator.

Configuración de la válvula de control de caudal																	
Modelo		Off	0,25	0,50	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	15,0
L-20	Nominal	34-17	34-17	24-16	16-11	12-8	8-5	6-4	4-22	4-2	3-2	2-11	2-1	1-12	1-5	1-0	0-19
L-30	Nominal	50-2	50-2	35-15	23-18	17-19	11-21	8-21	7-3	5-22	4-10	3-13	2-23	2-5	1-18	1-11	1-4
L-37	Nominal	61-10	61-10	43-16	29-3	21-20	14-13	10-22	8-17	7-6	5-11	4-8	3-15	2-17	2-4	1-19	1-11
L-41	Nominal	68-14	68-14	47-22	32-7	24-3	15-15	12-2	9-4	8-1	6-1	4-19	4-6	2-22	2-8	1-23	1-13
L-45	Nominal	74-19	74-19	53-4	35-11	26-14	17-17	13-7	10-15	8-20	6-15	5-7	4-10	3-7	2-15	2-5	1-18
L-60	Nominal	90-2	90-2	68-8	45-13	34-4	22-18	17-1	13-16	11-9	8-12	6-19	5-16	4-6	3-10	2-20	2-6

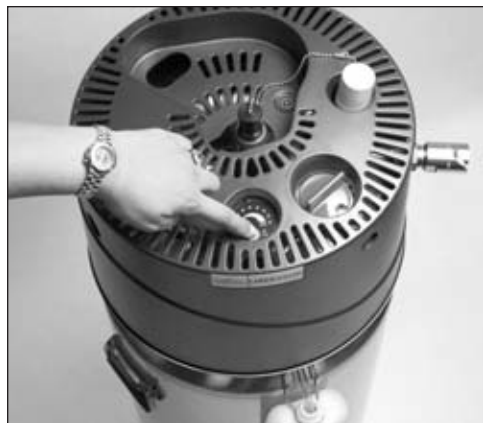
**Nota:** los tiempos se expresan en días y horas (formato 00-00).

**Nota:** los tiempos denominados “Nominal” corresponden a situaciones ideales, es decir, carga máxima, medidas de caudal exactas, velocidad de pérdida correcta, Liberator permanece inmóvil, etc. Estos tiempos son los máximos esperados.

**Nota:** los resultados que usted obtenga variarán.

# *Liberator/Low Loss*

---



*Medidor GEN 4*

2. Para comprobar el nivel de oxígeno líquido de la unidad con el indicador del nivel de líquido:

- Presione el botón de la parte superior de la unidad durante dos segundos como mínimo. Lea el LED para indicar el nivel del contenido.

**Precaución:** *El Liberator está vacío si sólo se enciende el primer LED rojo.*

- Si el indicador de batería baja se enciende al pulsar el botón, informe a su proveedor de asistencia sanitaria la próxima vez que llene su Liberator.

**Nota:** *Liberator seguirá suministrando oxígeno aunque se encienda el indicador de batería baja, siempre y cuando haya oxígeno líquido en la unidad.*

3. Acople una botella humidificadora a la conexión DISS. Se la suministrará su proveedor de asistencia sanitaria:

Llene la botella humidificadora con agua destilada hasta el nivel adecuado según las instrucciones del humidificador.

- Acople la cánula de respiración al conector del tubo de oxígeno del humidificador.

4. Gire el botón de control de caudal en el sentido de las agujas del reloj hasta que pueda verse la medida de caudal prescrita (numeral) en la “ventana” del botón y se sienta una retención positiva.

**Precaución:** no coloque el botón en una posición que supere la medida de caudal máxima prescrita. Si se coloca entre varias medidas de caudal, se podría obtener un caudal de oxígeno distinto al especificado. La presencia de burbujas en la botella humidificadora es una indicación del caudal de oxígeno.

**Precaución:** para asegurar la medida de caudal correcta, compruebe que las conexiones están apretadas y no hay fugas.



*\*La botella humidificadora y la cánula no están incluidas.*

5. Coloque la cánula de respiración en la posición correcta para poder respirar con comodidad.
6. Ahora comenzará a recibir oxígeno. Asegúrese de que hay burbujas en la botella humidificadora.
7. En determinadas condiciones ambientales y con un uso continuado, Liberator puede generar una cantidad excesiva de hielo en las bobinas de calentamiento y respiración del recubrimiento. Para evitar la acumulación de hielo deberá descongelar la unidad antes de volver a llenar la unidad de oxígeno líquido.

**Precaución:** *gire siempre el botón de control de caudal hasta la posición Off (0) cuando no lo esté utilizando.*



Para descongelar la unidad:

- Llene una unidad portátil para que pueda seguir recibiendo oxígeno mientras se descongela Liberator.
- Coloque el botón de control de caudal de Liberator en la posición 0 y deje que la unidad se caliente hasta alcanzar la temperatura ambiente, lo que se indica por la desaparición total del hielo de la unidad.
- Revise la botella de recogida de la condensación con frecuencia durante el proceso de descongelación y vacíela si es necesario.
- Si la unidad portátil se queda sin carga antes de que Liberator se descongele por completo, podrá recargarla cuando sea necesario.

## Normas de limpieza

**Advertencia:** limpie la unidad solamente después de haberla vaciado y ventilado.

- Para limpiarla, aplique limpiacristales doméstico en un trapo sin pelusas y frote las superficies externas. Evite que el limpiacristales entre en contacto con los componentes internos o las válvulas.
- Deje que la unidad se seque perfectamente antes de utilizarla.

**Nota:** Aviso para el proveedor de asistencia sanitaria: para conocer los procedimientos de reprocesamiento, consulte el manual de mantenimiento pertinente.

## Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y restricción de uso de determinadas sustancias peligrosas



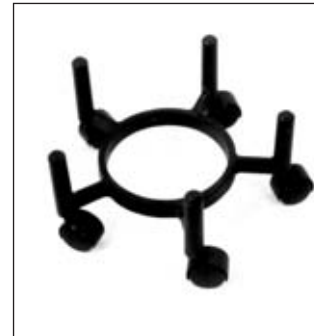
Este símbolo pretende recordar a los propietarios de los equipos que, una vez finalizada su vida útil, deberán depositarlos en una instalación para

reciclaje, de acuerdo con la directiva europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

Nuestros productos cumplen la normativa sobre la restricción de uso de determinadas sustancias peligrosas. Su contenido no supera las cantidades permitidas de plomo ni de cualquier otro material peligroso.

## Accesorios

Existe una base con ruedas opcional para todos los modelos. Las cinco ruedas permiten mover la unidad con facilidad a la vez que ofrecen gran estabilidad.





2200 Airport Industrial Drive  
Ste 500  
Ball Ground, GA 30107  
U.S.A.  
[www.cairemedical.com](http://www.cairemedical.com)

M. D. D. Representative:

Medical Product Services

Borngasse 20

35619 Braunfels, Germany

Ref 13220766 Rev E 10/10

